

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
6 octobre 2005 (06.10.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/093406 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
G01N 30/42

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/000652

(22) Date de dépôt international : 17 mars 2005 (17.03.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0402978 23 mars 2004 (23.03.2004) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : IN-
STITUT FRANCAIS DU PETROLE [FR/FR]; 1 et 4 av-
enue de Bois Préau, F-92852 Rueil-Malmaison (FR). UNI-
VERSITE DE NANTES [FR/FR]; 1 quai de Tourville, BP
13522, F-44035 Nantes Cedex (FR).

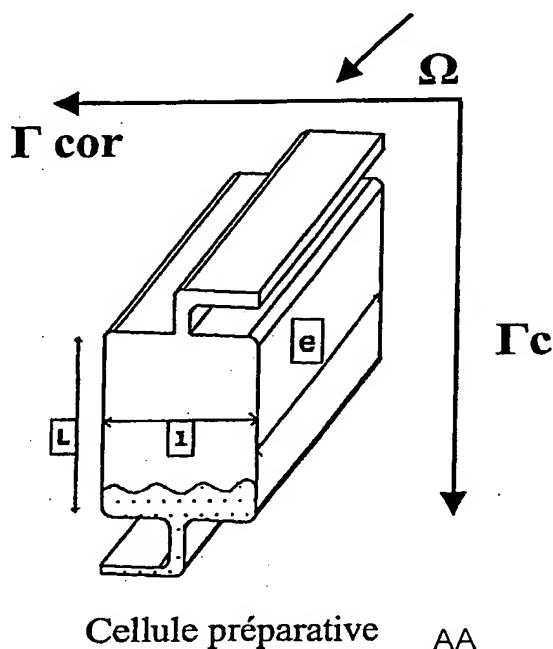
(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : FOU-
CAULT, Alain [FR/FR]; 28 avenue du Général de Gaulle,
F-44600 Saint-Nazaire (FR). LEGRAND, Jack [FR/FR];
35 rue Lerioux, F-44600 Saint-Nazaire (FR). MARCHAL,
Luc [FR/FR]; 7 place du Jeu de Paume, F-60190 Gournay
sur Aronde (FR). DURAND, Daniel [FR/FR]; 18 rue
Michelet, F-92500 Rueil-Malmaison (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR OPTIMALLY SIZING CELLS OF A CENTRIFUGAL PARTITION CHROMATOGRAPHY DEVICE

(54) Titre : METHODE POUR UN DIMENSIONNEMENT OPTIMAL DES CELLULES D'APPAREILS DE CHROMATOGRAPHIE DE PARTITION CENTRIFUGE



AA PREPARATIVE CELL

(57) Abstract: The invention relates to a method for sizing the cells of a liquid-liquid centrifugal chromatography column (CPC column) consisting of stacked discs on which the series-connected cells are engraved by small channels. The stack rotation produces a high centrifugal acceleration field which makes it possible to maintain a liquid phase in an immobile, called stationary, state while a mobile phase flows along the CPC column. The cells are embodied in three-dimensional form in such a way that two dimensions (L, l) thereof are oriented in a plane substantially normal to the disc axis of rotation (Ω) and the third dimension (e) is oriented in a direction substantially parallel to said axis of rotation and is selected such that it is at least equal to one of two dimensions (L, l), thereby obtaining a higher efficiency. In order to scale devices, the cell sizes are modified ensuring that in any case said third dimension (e) is privileged in such a way that it is as large as possible. Said invention can be used for designing analytic or preparative chromatography devices.

(57) Abrégé : Méthode pour dimensionner les cellules d'une « colonne » de chromatographie liquide-liquide centrifuge (colonne CPC) constituée de disques empilés, sur lesquels sont gravés les cellules reliées en cascade (en série) par des petits canaux. La rotation de la pile crée un champ d'accélération centrifuge important qui permet de maintenir immobile une phase liquide, dite stationnaire, tandis qu'une phase mobile circule le long de la colonne CPC. Les cellules sont tridimensionnelles avec deux dimensions (L, l) des cellules étant orientées dans un plan sensiblement normal à l'axe de rotation (Ω) du disque et une troisième dimension (e) qui est dirigée selon une direction sensiblement parallèle à l'axe

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/093406 A1



(74) Représentant commun : INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE; 1 et 4 avenue de Bois Préau, F-92852 Rueil-Malmaison Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

de rotation, et que l'on choisit de façon qu'elle soit au moins égale à l'une des deux autres dimensions (L, 1), ce qui procure une meilleure efficacité. Quand on doit changer l'échelle des appareils, on modifie la taille des cellules en veillant dans tous les cas à privilégier cette troisième dimension (e) qui doit être la plus grande possible. - Applications à la conception d'appareils de chromatographie analytique ou préparative.